

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 5 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 5 8 1 2 3
Application Number:

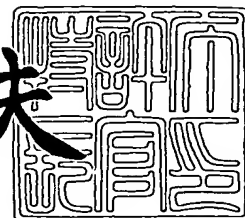
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 5 8 1 2 3]

出 願 人 ブラザー工業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 1 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



57NA1A

出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 3 - 3 0 6 1 7 3 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 2002075900

【提出日】 平成15年 3月 5日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B41J 15/04

【発明の名称】 記録媒体カセット

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 高木 修

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 葛谷 進

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089196

【弁理士】

【氏名又は名称】 梶 良之

【選任した代理人】

【識別番号】 100104226

【弁理士】

【氏名又は名称】 須原 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100109195

【弁理士】

【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014731

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9505720

【包括委任状番号】 9809444

【包括委任状番号】 0018483

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録媒体カセット

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に画像を形成する画像形成装置の本体に装着可能な記録媒体カセットにおいて、

前記本体との取り付け位置を支点として、内部に形成された記録媒体の搬送経路の前記本体に面した第 1 の端面が前記本体内に形成された記録媒体の搬送経路の前記記録媒体カセットに面した第 2 の端面に近づく方向に回転するように付勢された状態で前記本体に装着可能であることを特徴とする記録媒体カセット。

【請求項 2】 前記本体に装着されていないときには、弾性部材により付勢されつつ回転可能に保持されたレバーの一端部が前記支点に対して前記第 1 の端面とは反対側にある表面から突出しており、

前記本体に装着されると、前記レバーの前記一端部が前記本体と当接して回転することによって発生する前記弾性部材の復元力によって前記第 1 の端面が前記支点を中心として前記第 2 の端面に付勢されることを特徴とする請求項 1 に記載の記録媒体カセット。

【請求項 3】 前記レバーの他端部が搬送経路を断続的に遮断するためのストッパであり、前記本体に装着されていないときには前記ストッパが搬送経路を遮断する位置にあり、前記本体に装着されているときには前記ストッパが搬送経路を遮断しない位置にあることを特徴とする請求項 2 に記載の記録媒体カセット。

【請求項 4】 前記レバーの他端部が搬送経路を通過する記録媒体を挟持可能な一対のローラ的一方であり、前記本体に装着されていないときには前記一対のローラが互いに密着しており、前記本体に装着されているときには前記一端部が移動することで前記一対のローラが互いに離隔していることを特徴とする請求項 2 に記載の記録媒体カセット。

【請求項 5】 記録媒体が巻回された巻回体を収納可能であることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の記録媒体カセット。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、記録媒体に画像を形成する画像形成装置の本体に装着可能な記録媒体カセットに関する。

【 0 0 0 2 】**【従来の技術】**

ロール紙から巻き解かれた用紙に画像を記録するプリンタには、ロール紙が本体内に直接取り付けられるものと、ロール紙をカセットに取り付けて、それをプリンタ本体に装着するものがある。前者の場合は、ロール紙をプリンタ本体内に装着する際、用紙を印刷位置に搬送する給紙口にロール紙の先端部を送り込んだ状態で抜け出さないようにしつつ、ロール紙自体を回転可能に取り付けるため、ロール紙の取り付け作業が面倒となる。

【 0 0 0 3 】

特許文献 1 には、後者のような分離可能なロール紙ホルダ（カセット）を機器（プリンタ）本体に装着した際のプリンタのロール紙収納構造が記載されている。このプリンタのロール紙収納構造において、プリンタの機器本体には、一对の取込ローラが設けられたプリンタ部とロール紙ホルダを装着するホルダ装着部とが設けられている。このプリンタのロール紙ホルダにロール紙をセットする場合は、ホルダ内にロール紙を回転自在に支持した後、ホルダ内に回転自在に支持された第 1 ローラ軸とバネによって第 1 ローラ軸に近づく方向に付勢されている第 2 ローラ軸との間にロール紙の先端を挟む。ロール紙がセットされたロール紙ホルダを機器本体のホルダ装着部にスライドさせて装着すると、第 1 ローラ軸の一端部に設けられたガイドローラが機器本体に設けられたローラガイド部によって回転し、第 1 ローラ軸と第 2 ローラ軸とで挟まれたロール紙の先端がプリンタ部的一对の取込ローラ間に到達する。従って、ロール紙の先端を簡単に機器本体内のプリンタ部に送り込むことができるので、ロール紙の取り付け作業が容易となる。

【 0 0 0 4 】**【特許文献 1】**

実開平 5 - 8 6 5 4 1 号公報（第 6 - 9 頁、図 1 - 図 3）

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特許文献 1 に記載のプリンタのロール紙収納構造においては、ロール紙ホルダを機器本体に単に装着しただけなので、ロール紙から巻き解かれた用紙がロール紙ホルダから機器本体側に搬送された場合に、ロール紙ホルダが機器本体に対してガタついて、連続して繋がっているロール紙が搬送方向に平行に送られず、用紙の搬送不良が生じる問題がある。

【 0 0 0 6 】

そこで、本発明の目的は、記録媒体が搬送される際にガタつきを抑制することができ、用紙の搬送不良を防止した記録媒体カセットを提供することである。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項 1 に記載の記録媒体カセットは、記録媒体に画像を形成する画像形成装置の本体に装着可能な記録媒体カセットにおいて、前記本体との取り付け位置を支点として、内部に形成された記録媒体の搬送経路の前記本体に面した第 1 の端面が前記本体内に形成された記録媒体の搬送経路の前記記録媒体カセットに面した第 2 の端面に近づく方向に回転するように付勢された状態で前記本体に装着可能であることを特徴とするものである。

【 0 0 0 8 】

このような構成によると、画像形成装置の本体に記録媒体カセットが装着された状態において、記録媒体カセットの内部に形成された記録媒体の搬送経路の本体に面した第 1 の端面と、本体内に形成された記録媒体の搬送経路の記録媒体カセットに面した第 2 の端面とを密着させることができるので、記録媒体カセットから本体側に記録媒体を搬送する際に、記録媒体カセットが本体に対してガタつくのを抑制することができる。従って、記録媒体の良好な搬送が実現されることになる。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 に記載の記録媒体カセットは、前記本体に装着されていないときには

、弾性部材により付勢されつつ回動可能に保持されたレバーの一端部が前記支点に対して前記第1の端面とは反対側にある表面から突出しており、前記本体に装着されると、前記レバーの前記一端部が前記本体と当接して回動することによって発生する前記弾性部材の復元力によって前記第1の端面が前記支点を中心として前記第2の端面に密着するように付勢されることを特徴とするものである。

【0010】

このような構成によると、一端部が本体と当接して回動するレバーとレバーの回動によって復元力を発生する弾性部材とを用いた簡易な構造によって、記録媒体カセットが本体に対してガタつくのを抑制することができる。従って、記録媒体カセットから記録媒体を本体側に搬送する際に、記録媒体の良好な搬送が実現されることになる。

【0011】

請求項3に記載の記録媒体カセットは、前記レバーの他端部が搬送経路を断続的に遮断するためのストッパであり、前記本体に装着されていないときには前記ストッパが搬送経路を遮断する位置にあり、前記本体に装着されているときには前記ストッパが搬送経路を遮断しない位置にあることを特徴とするものである。

【0012】

このような構成によると、本体に装着されていないときに記録媒体の先端部をストッパに突き当てることにより、記録媒体カセットの本体への装着時において記録媒体の先端部が常に一定位置にあるのを担保することができる。

【0013】

また、本体へのカセット装着時において記録媒体の先端部が常に一定位置にあることが担保されているため、記録媒体の先端部近傍が画像形成位置に達するまでの距離が一定となり、給紙ローラなどで記録媒体を搬送しつつその側面を基準面に添わせることなどによって記録媒体をその幅方向に正しい位置に移動させる調整を行うための距離を十分に確保することが可能となる。従って、画像形成時における記録媒体の幅方向へのずれを抑制することができる。

【0014】

また、レバーの動きとストッパの動きとを連動させることにより、ユーザがス

トップを移動させる操作を別途行う必要がなくなる。

【0015】

請求項4に記載の記録媒体カセットは、前記レバーの他端部が搬送経路を通過する記録媒体を挟持可能な一対のローラ的一方であり、前記本体に装着されていないときには前記一対のローラが互いに密着しており、前記本体に装着されているときには前記一端部が移動することで前記一対のローラが互いに離隔していることを特徴とするものである。

【0016】

このような構成によると、記録媒体カセットを本体に装着するだけで一対のローラが互いに離隔するので、記録媒体の搬送時に一対のローラによる搬送負荷を低減させることができる。

【0017】

また、レバーの動きと一対のローラ的一方の動きとを連動させることにより、ユーザが一対のローラが互いに離隔した位置にその一方を移動させる操作を別途行う必要がなくなる。

【0018】

請求項5に記載の記録媒体カセットは、記録媒体が巻回された巻回体を収納可能であることを特徴とするものである。

【0019】

このような構成によると、記録媒体が巻回された巻回体を収納可能にすることで、記録媒体に巻回体を用いることができ、記録媒体カセットをコンパクトにすることができる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて本発明の好適な一実施の形態を説明する。

【0021】

[プリンタ全体構成]

図1は、本実施の形態に係る画像形成装置であるインクジェットプリンタの全体的な構成を示す側面図である。図1に示すインクジェットプリンタ1は、4つ

のインクジェットヘッド2を有するカラーインクジェットプリンタである。インクジェットプリンタ1のプリンタ本体1a内には、給紙カセット3を着脱可能に収納することが可能である。給紙カセット3には、長尺の記録媒体たる用紙6が円筒形状の紙管に何重にも巻回されたロール紙6aが回転可能に支持されている。プリンタ本体1a内の給紙カセット3収納位置の右方には、プリンタ本体1aのメインシャーシ4が配置されている。メインシャーシ4の右方には、排紙部8が設けられている。

【0022】

インクジェットプリンタ1内には、給紙カセット3から排紙部8に向かって流れる用紙搬送経路が形成されている。用紙搬送経路の中間部には、メインシャーシ4内に取り付けられたユニットシャーシ5がインクジェットヘッド2の下面と対向する位置に設けられている。このユニットシャーシ5は、用紙6の搬送方向と直交する方向にそれぞれ平行に離隔した状態で配置された2枚の板状部材が図示しない複数の連結部材で連結されたものである。また、ユニットシャーシ5は、メインシャーシ4の給紙カセット3側の面まで突出した突出部5aを有している。この突出部5aの上面は、前述した用紙搬送経路の一部を構成している。なお、突出部5aの給紙カセット3側の端面（第1の端面）5bの面方向は、搬送ベルト20の用紙搬送方向と直交している。

【0023】

ユニットシャーシ5内には、2つのベルトローラ15、16が回転可能に支持されている。これらベルトローラ15、16間には、エンドレスの搬送ベルト20が架け渡されている。搬送ベルト20の外周面（搬送面）は、シリコーン処理が施されることで粘着性を有している。ベルトローラ16は、図示しない回転駆動装置によって回転駆動される。ベルトローラ15は、搬送ベルト20の回転に伴って回転する従動ローラである。ベルトローラ15、16のほぼ中間部には、搬送ベルト20に張力を与えるテンションローラ17が搬送ベルト20の下方の内面に接するようにしてユニットシャーシ5に移動可能に支持されている。このテンションローラ17は、上下に移動した位置で固定しておくことができ、下方に移動させて固定することで搬送ベルト20に適切な張力を与えることが可能で

ある。

【0024】

給紙カセット3のすぐ下流側には、ロール紙6aから巻き解かれた用紙6を搬送ベルト20に押さえつける押さえローラ7が配置されている。押さえローラ7によって搬送ベルト20に押さえつけられ、粘着性を有する搬送ベルト20に張り付いた用紙6は、ベルトローラ16の図中時計回りへの回転駆動（矢印A）によって下流側（右方）に向けて搬送される。

【0025】

搬送ベルト20の図中右方には剥離機構18が設けられている。剥離機構18は、搬送ベルト20の搬送面に貼り付いている用紙6を搬送面から剥離する。また、剥離機構18の上方には、上下に移動可能なカッター19が配置されている。カッター19は、剥離機構18によって搬送面から剥離された用紙6を適切な位置で切断する。

【0026】

搬送ベルト20によって囲まれた領域内には、インクジェットヘッド2と対向する位置、つまり上側にある搬送ベルト20の下面と接触することによって内周側からこれを支持するほぼ直方体形状（搬送ベルト10と同程度の幅を有している）のガイド部材21が配置されている。

【0027】

4つのインクジェットヘッド2は、その下端にヘッド本体22（圧力室を含むインク流路が形成された流路ユニットと、圧力室内のインクに圧力を与えるアクチュエータユニットとが貼り合わされたものである）を有している。ヘッド本体22は、それぞれが矩形断面を有しており、その長手方向が用紙の搬送方向に垂直な方向（図1の紙面垂直方向）となるように互いに近接配置されている。つまり、このプリンタ1は、ライン式プリンタである。4つのヘッド本体22の各底面は用紙搬送経路に対向しており、これら底面には微小径を有する多数のインク吐出口（ノズル）22aが設けられている。4つのヘッド本体22からは、それぞれマゼンタ、イエロー、シアン、ブラックのインク滴が吐出される。

【0028】

ヘッド本体 2 2 は、その下面と搬送ベルト 2 0 の搬送面との間に少量の隙間が形成されるように配置されており、この隙間部分が用紙搬送経路の一部を構成している。搬送ベルト 2 0 上を搬送される用紙 6 が 4 つのヘッド本体 2 2 のすぐ下方側を順に通過する際、この用紙 6 の上面（印刷面）に向けてインク吐出口 2 2 a から各色のインク滴が吐出されることで、用紙 6 上に所望のカラー画像を形成できるようになっている。

【 0 0 2 9 】

〔給紙カセットの全体構成〕

〔ケースの構成〕

図 1 及び図 2 に示すように、搬送ベルト 2 0 上に用紙 6 を供給する給紙カセット 3 は、左右 2 つの部品に分割可能なケース 3 0 を有している。ケース 3 0 は、後述する給紙ローラ 5 1、レバー 3 6、4 0 の端部が出入り可能な開口部を有するほぼ直方体の箱体である。ケース 3 0 の一方の部品の内側面からは、ロール紙 6 a を回転可能に支持する円筒部材 3 1 が突出している。円筒部材 3 1 は、ロール紙 6 a の紙管の内径より小さい外径を有している。そのため、ロール紙 6 a は、円筒部材 3 1 から垂れ下がることで円筒部材 3 1 に対して回転可能に支持されている。

【 0 0 3 0 】

〔ガイド部材の構成〕

図 3 に示すように、ケース 3 0 内には、ガイド部材 3 2 が固定配置されている。ガイド部材 3 2 の上面 3 9 には V 字型の切欠き部 3 3 が設けられている。切欠き部 3 3 の底部には、ガイド部材 3 2 に対して回転可能に矯正ローラ 3 4 が支持されている。ロール紙 6 a から巻き解かれた用紙 6 は、ガイド部材 3 2 の上面に沿ってガイドされて搬送ベルト 2 0 に達する。

【 0 0 3 1 】

〔レバーの構成（矯正ローラ）〕

図 1 及び図 2 に示すように、ガイド部材 3 2 の両側面には、くの字形状に屈曲した左右 2 本のレバー 3 6 がその屈曲部を中心として回転可能に取り付けられている。各レバー 3 6 の同じ側の一方の端部には、軸回りに回転可能となるように

矯正ローラ 35 が取り付けられている。レバー 36 は、矯正ローラ 35 が矯正ローラ 34 と接触しているときに 2 本のレバー 36 の他端がケース 30 のメインシャーシ 4 側の面に設けられた開口部から突出するような形状となっている。また、各レバー 36 の矯正ローラ 35 の近傍位置に各バネ 37 の一端部が接続され、ガイド部材 32 の固定部 32a に各バネ 37 の他端部が接続されている。2 本のレバー 36 は、左右のバネ 37 によって矯正ローラ 35 が矯正ローラ 34 に近づく方向に付勢されている。従って、給紙カセット 3 を本体 1a に装着していない状態では、図 4 に示すように、矯正ローラ 35 が矯正ローラ 34 に密着しており、レバー 36 の他端がケース 30 のメインシャーシ 4 側の面に設けられた開口部から突出する。

【0032】

矯正ローラ 35 と矯正ローラ 34 との密着位置は、矯正ローラ 34 の中心に対して図 1 中左斜め上である。これにより、矯正ローラ 34、35 前後での用紙 6 の屈曲方向が巻回に起因した用紙 6 のカール方向とが反対方向となるため、切欠き部 33 に沿って矯正ローラ 35 と矯正ローラ 34 との間を通過する用紙 6 に、これに生じているカールとは反対方向のカールを生じさせる力を加えることができる。そのため、矯正ローラ 35 と矯正ローラ 34 との間を通過する用紙 6 の先端部のカールが緩和される。このように、本実施の形態において、矯正ローラ 34、35 及びガイド部材 32 の上面 39 の切欠き部 33 が、用紙先端部のカールを緩和させるカール取り機構を構成している。

【0033】

〔レバーの構成（ストッパ）〕

図 1～図 3 に示すように、ガイド部材 32 の内部は空洞となっており、その上面 39 側の壁面からは下方に向かって 2 枚のフランジ 38 が突出している。フランジ 38 の下部間には、L 字形状に屈曲したレバー 40 がその屈曲部近傍に設けられた円筒部材 42 を中心として回転可能に取り付けられている。また、フランジ 38 の下部間には、円筒部材 42 と同軸となるようにコイルバネ 43 が取り付けられている。コイルバネ 43 のメインシャーシ 4 側の一端部はレバー 40 の下部に引掛けられ、他端部はガイド部材 32 の上面 39 に形成された切欠き部 33

の下方に引掛けられている。このようにレバー 40 は、その上端部が切欠き部 33 よりも下流側の上面 39 に形成された開口部 39 a から突出するような回転方向（図 1 中反時計回り方向）に、コイルバネ 43 によって付勢されている。レバー 40 は、その上端部が開口部 39 a から突出しているときに、下端部がケース 30 のメインシャーシ 4 側の面に設けられた開口部から突出するような形状となっている。従って、給紙カセット 3 を本体 1 a に装着していない状態では、図 4 に示すように、開口部 39 a からレバー 40 の上端部が突出しており、レバー 40 の下端部がケース 30 のメインシャーシ 4 側の面に設けられた開口部から突出している。なお、ガイド部材 32 の開口部 39 a から突出するレバー 40 の上端部近傍は、後述するように用紙 6 のストッパ 41 として機能する。

【0034】

〔通路部材の構成〕

図 1 に示すように、ガイド部材 32 の上方には、その上面 39 の切欠き部 33 を除く領域と対向するように通路部材 45 が配置されている。通路部材 45 は、用紙 6 の搬送経路に沿った両側部が下方に屈曲した板状部材である。通路部材 45 の下面とガイド部材 32 の上面 39 とで囲まれた領域は給紙カセット 3 内の用紙搬送経路の一部を構成している。通路部材 45 には、後述する給紙ローラ 51 が出入りする開口部 45 a が設けられている。通路部材 45 の下流側端部近傍は、ガイド部材 32 の上面を形成する部分と共に、給紙カセット 3 のメインシャーシ 4 側の面からメインシャーシ 4 の給紙カセット 3 側の面に向かって水平に突出している。突出したガイド部材 32 の上面を形成する部分のメインシャーシ 4 側の端面（第 2 の端面）25 の面方向は、給紙カセット 3 の用紙搬送方向と直交している。

【0035】

〔操作つまみの構成〕

図 2 に示すように、矯正ローラ 34 の一端側には操作つまみ 48 が接続されている。操作つまみ 48 は、矯正ローラ 34 から延出したシャフト 49 の端部に取り付けられており、外側の角部がテーパ状にカットされたほぼ円柱形状を有している。従って、ユーザが手動で操作つまみ 48 を回転させることで矯正ローラ 3

4 を回転させることができる。

【 0 0 3 6 】

[給紙機構の構成]

図 1 及び図 4 に示すように、メインシャーシ 4 の給紙カセット 3 側の面からは、2 本の支持部材 5 2 が図中左斜め上方向にケース 3 0 の上部を越えた位置まで延出している。2 本の支持部材 5 2 の先端近傍には、アーム 5 3 が取り付けられている。アーム 5 3 は、支持部材 5 2 の先端から斜め下方に延びており、支持部材 5 2 との接続箇所を中心として揺動可能となっている。さらに、アーム 5 3 の先端には、ロール紙 6 a から巻き解かれた用紙 6 を搬送ベルト 2 0 上に給紙する給紙ローラ 5 1 が回転可能に支持されている。給紙ローラ 5 1 は、図示しない駆動源により駆動されることで、軸回りを回転可能となっている。給紙ローラ 5 1 は、その回転軸が用紙 6 の搬送方向と直交する方向から図 2 中時計回り方向に約 3° 傾いた方向となるようにアーム 5 3 に支持されている。

【 0 0 3 7 】

本実施の形態では、給紙カセット 3 を本体 1 a に装着したときに、上方からケース 3 0 の上部に形成された開口部を通過して通路部材 4 5 の開口部 4 5 a 内に給紙ローラ 5 1 を配置させることができるようになっている。通路部材 4 5 の開口部 4 5 a 内での給紙ローラ 5 1 の中心位置は、通路部材 4 5 内の図 2 中左側面にある基準面（通路部材 4 5 の用紙搬送方向に沿った面）4 6 からほぼ 3 0 mm 離れ、押さえローラ 7 の中心軸からほぼ 5 0 mm 離れている。なお、開口部 4 5 a 内に給紙ローラ 5 1 が配置された状態において、給紙ローラ 5 1 はほぼその自重分の力を下方にある用紙 6 に加えつつ用紙 6 を下流側へと搬送する。

【 0 0 3 8 】

給紙ローラ 5 1 が回転駆動されると、ロール紙 6 a から巻き解かれた用紙 6 が押さえローラ 7 側に向けて送り出される。本実施の形態では、給紙ローラ 5 1 の回転軸が傾いているために、用紙はその側部が基準面 4 6 に近づく方向に強制的に寄せられる。このようにして、用紙 6 はその幅方向に正しい位置まで移動する。

【 0 0 3 9 】

本実施の形態では、給紙ローラ 5 1 の回転軸の傾斜角度が前述したように 3° であるため、ロール紙 6 a から巻き解かれた用紙 6 の斜行補正のために用紙搬送を停止させる必要がなく、用紙 6 を連続して搬送可能とすることができ、さらに用紙 6 に過度な斜行修正力がかからず、コシの弱い薄い用紙でも撓むことなく搬送することができる。なお、本実施の形態では、給紙ローラ 5 1、アーム 5 3 及び支持部材 5 2 などによって給紙機構が構成されている。

【0 0 4 0】

[給紙カセットの本体への装着に関する構造]

図 4 に示すように、給紙カセット 3 のメインシャーシ 4 側の面には、先端に下方突出部 6 1 を有する装着金具 6 0 が取り付けられている。一方、メインシャーシ 4 の給紙カセット 3 側の面には、装着金具 6 0 の下方突出部 6 1 の外形とほぼ同じ形状に形成された凹部 6 5 が形成されている。従って、装着金具 6 0 の下方突出部 6 1 をメインシャーシ 4 の凹部 6 5 に嵌め込むことによって、給紙カセット 3 を本体 1 a に安定装着することができる。このとき、給紙カセット 3 のメインシャーシ 4 側の面とメインシャーシ 4 の給紙カセット 3 側の面とが近接した状態になる。

【0 0 4 1】

[用紙のセット]

次に、給紙カセット 3 へのロール紙 6 a のセット手順について説明する。まず、ケース 3 0 を構成する 2 部品の一方に形成された円筒部材 3 1 にロール紙 6 a を挿入し、円筒部材 3 1 からロール紙 6 a が垂れ下がった状態とする。そして、その部品をガイド部材 3 2 の接続部（図示せず）と接続する。

【0 0 4 2】

次いで、ロール紙 6 a から巻き解かれた用紙 6 をガイド部材 3 2 の切欠き部 3 3 に沿わせるようにして配置させつつ用紙先端部を矯正ローラ 3 4、3 5 の間に挟む。このとき、矯正ローラ 3 5 は各レバー 3 6 に接続されたバネ 3 7 によって矯正ローラ 3 4 と密着しているために、ユーザが矯正ローラ 3 5 を上方に引き上げて矯正ローラ 3 4 から離隔させて用紙先端部を矯正ローラ 3 4、3 5 間に挟むことになる。そして、ガイド部材 3 2 に接続されていないケース 3 0 の他方の部

品をガイド部材 32 の接続部（図示せず）に接続させて、分割されたケース 30 とガイド部材 32 とを一体化させつつロール紙 6a を回転可能に支持する。

【0043】

次いで、矯正ローラ 34 の中心から延出されたシャフト 49 に設けられた操作つまみ 48 をユーザが回転させて、図 4 に示す矯正ローラ 34 を時計回り方向に回転させる。このとき、用紙先端部を矯正ローラ 34 との間に挟んでいる矯正ローラ 35 は、矯正ローラ 34 の回転に伴って図中反時計回り方向に回転する。こうして矯正ローラ 34, 35 に挟まれた用紙先端部は、矯正ローラ 34 の回転に伴って搬送方向に送られつつ、矯正ローラ 34, 35 間を通過することで用紙先端部のカールが緩和される。そしてガイド部材 32 の上面 39 に沿って用紙先端部が、ガイド部材 32 の上面 39 と通路部材 45 とで囲まれた用紙搬送経路に送られる。

【0044】

そして、用紙搬送経路に送られた用紙先端部が、ガイド部材 32 の開口部 39a から用紙搬送経路を遮断するように突出したレバー 40 の上端部近傍（即ちストッパ 41）に突き当たるまで操作つまみ 48 を回転させ、用紙搬送経路内での用紙先端部の位置決めを行う。つまり、レバー 40 はコイルバネ 43 によって図 4 中反時計回り方向に付勢され、レバー 40 の上端部近傍がガイド部材 32 の開口部 39a から突出して、用紙搬送経路を遮断してストッパ 41 の機能を果たしているので、このレバー 40 のストッパ 41 となる部分に、ユーザが操作つまみ 48 を回転させて用紙先端部を突き当てることによって、ユーザが用紙先端部の停止位置を判断することができる。従って、給紙カセット 3 への用紙セット時の用紙先端部を常に一定位置とすることができると共に、後述する給紙ローラ 51 での本体 1a への給紙において、用紙先端部が押さえローラ 7 に達するまでの距離が一定となり、給紙ローラ 51 で用紙 6 を搬送しつつその側部を基準面 46 に添わせて用紙 6 をその幅方向に正しい位置に移動させる調整を行うための距離を十分に確保することが可能となる。

【0045】

また、用紙先端部を矯正ローラ 34, 35 間に配置した後に、操作つまみ 48

を回すという簡単な操作を行うだけで、用紙6をガイド部材32の上面に沿わせて送ることができ、矯正ローラ34, 35による用紙6のカールの緩和とガイド部材32の開口部39aから突出したストッパ41への用紙先端部の突き当てとを短時間で行うことができる。こうして図4に示す給紙カセット3をプリンタ本体1aに装着する前の状態である給紙カセット3へのロール紙6aのセットが完了する。

【0046】

[カセットの装着及び給紙]

次に、上述のようにしてロール紙6aがセットされた給紙カセット3の本体1aへの装着手順について説明する。給紙カセット3を本体1aに装着する際は、図5に示すように、給紙カセット3のメインシャーシ4側の面に取り付けられた装着金具60の突出部61をメインシャーシ4の給紙カセット3側の面に形成された凹部65に嵌め込む。

【0047】

なお、図6は図5におけるE部の拡大図であり、図6に示すように給紙カセット3を本体1aに装着する際、端面25と端面5bとが片当たりしないように、装着金具60の突出部61とメインシャーシ4の凹部65との間には適度な空隙65aが設けられている。つまり、給紙カセット3を本体1aに装着し、端面25と端面5bとが片当たりした際に、空隙65aが設けられていることで、装着金具60の突出部61が空隙65a分だけ移動することができるので片当たりを回避することができる。

【0048】

装着金具60の突出部61を凹部65に嵌め込むために給紙カセット3を本体1aのメインシャーシ4に近づけていくと、やがて、ケース30のメインシャーシ4側の面に設けられた開口部から突出したレバー36, 40の端部がメインシャーシ4の給紙カセット3側の面に当接することにより、レバー36, 40がバネ37及びコイルバネ43の付勢力に抗して時計回りに回転する。そして、それと共に、レバー36に支持された矯正ローラ35が矯正ローラ34から離隔していき、開口部39aから突出したストッパ41が用紙搬送経路を遮断しない位置

(開口部 3 9 a の下方側) に移動する。

【 0 0 4 9 】

このとき、レバー 3 6 に接続されたバネ 3 7 とレバー 4 0 に引掛けられたコイルバネ 4 3 は、レバー 3 6, 4 0 に対してこれらを図 5 中反時計回り方向に回転させる方向の回転力を与える。そして、ケース 3 0 のメインシャーシ 4 側の面に設けられた開口部から突出していたレバー 3 6, 4 0 の端部が、メインシャーシ 4 の給紙カセット 3 側の面に当接しているために、給紙カセット 3 には、これを装着金具 6 0 と凹部 6 5 との接触位置 (メインシャーシ 4 への給紙カセット 3 の取り付け位置) を回転支点として時計回り方向 (図 5 中に示す矢印 B 方向) に回転させようとする力が加えられる。

【 0 0 5 0 】

そのため、給紙カセット 3 のメインシャーシ 4 側の面から突出したガイド部材 3 2 の上面を形成する部分のメインシャーシ 4 側の端面 2 5 が、メインシャーシ 4 の給紙カセット 3 側の面まで水平に突出したユニットシャーシ 5 の突出部 5 a の給紙カセット 3 側の端面 5 b に密着する。従って、給紙カセット 3 からの用紙 6 を搬送ベルト 2 0 に粘着させて搬送方向に搬送する際に、給紙カセット 3 がガタつかずロール紙 6 a から巻き解かれた用紙を良好に搬送することができる。

【 0 0 5 1 】

その後、給紙ローラ 5 1 を給紙カセット 3 の上方から通路部材 4 5 の開口部 4 5 a 内に位置させ、ストッパ 4 1 で先端が位置決めされた用紙 6 に給紙ローラ 5 1 を接触させる。こうして給紙カセット 3 をメインシャーシ 4 に装着しつつ本体 1 a 内の給紙カセット 3 収納位置への収納が完了する。

【 0 0 5 2 】

そして、ストッパ 4 1 で一定位置に位置決めされた用紙先端部は、用紙 6 上に載置された給紙ローラ 5 1 が回転駆動されることで、ストッパ 4 1 の上流側から下流側の本体 1 a 内の押さえローラ 7 まで搬送される。このとき、すでに用紙先端部のカールが緩和されているため、本体 1 a に用紙先端部が円滑に搬送される。また、用紙 6 が給紙ローラ 5 1 で搬送される際に、給紙ローラ 5 1 によって用紙 6 の幅方向の一端部が図 2 中左方側の基準面 4 6 に添うように移動させられ、

用紙 6 がその幅方向に正しい位置に移動させられる。従って、印刷時における用紙 6 の幅方向へのズレを抑制することができる。

【 0 0 5 3 】

そして、用紙 6 の先端部は押さえローラ 7 によって粘着性を有する搬送ベルト 2 0 の搬送面に貼り付けられた後、搬送ベルト 2 0 の回転に伴ってインクジェットヘッド 2 側に搬送される。搬送ベルト 2 0 に貼り付けられた用紙先端部の搬送方向への移動に伴って、ロール紙 6 a から用紙 6 が引っ張り出されて順次押さえローラ 7 によって搬送ベルト 2 0 の搬送面に貼り付けられる。インクジェットヘッド 2 で構成される印刷位置に搬送された用紙 6 は、インクジェットヘッド 2 からのインク吐出で所望の画像が形成され、剥離機構 1 8 で用紙先端部から順に剥離される。剥離された用紙先端部が排紙部 8 に搬送されて、搬送面から剥離された用紙 6 は適切な位置でカッター 1 9 によって切断され、排出される。なお、押さえローラ 7 に搬送される前の用紙搬送方向と搬送ベルト 2 0 による搬送方向とは、ほぼ一致しているため、連続して用紙を搬送しても搬送不良を生じることがない。

【 0 0 5 4 】

また、インクジェットヘッド 2 でインク滴を吐出して画像が形成される用紙先端部は、給紙カセット 3 をメインシャーシ 4 に装着する前に矯正ローラ 3 4 , 3 5 で用紙先端部のカールに対して反対方向のカールを生じさせる力が付与されているので、カールが緩和されている。そのため、インクジェットヘッド 2 からのインク滴の着弾位置精度がより正確となり印刷品質が向上する。また、用紙先端部とインクジェットヘッド 2 との擦れを防止することができる。

【 0 0 5 5 】

以上のように本実施の形態によるインクジェットプリンタ 1 の給紙カセット 3 において、給紙カセット 3 を本体 1 a に装着した際に、一端部が本体 1 a と当接して回動するレバー 3 6 , 4 0 とレバー 3 6 , 4 0 の回動によって復元力を発生する弾性部材であるバネ 3 7 及びコイルバネ 4 3 とを用いた簡易な構造によって、給紙カセット 3 が本体 1 a に対してガタつくのを抑制することができる。従って、給紙カセット 3 から用紙 6 を本体 1 a 側に搬送する際に、用紙 6 の良好な搬

送が実現されることになる。

【0056】

また、給紙カセット3を本体1aに装着する前に、給紙カセット3内の用紙搬送経路がストッパ41によって遮断されているために用紙6の先端部を位置決めすることができるので、本体1aへの給紙カセット3装着時において、常に一定位置に用紙先端部があるのを担保することができる。従って、用紙6を本体1a側に搬送する給紙ローラ51で確実に用紙搬送が行える。

【0057】

また、本体1aへの給紙カセット3装着時において用紙6の先端部が常に一定位置にあることが担保されるため、用紙6の先端部近傍が印刷位置に達するまでの距離が一定となる。これにより、給紙ローラ51で用紙6を搬送しつつその側部を基準面46に添わせることによって用紙6をその幅方向に正しい位置に移動させる調整を行うための距離を十分に確保することが可能となる。従って、印刷時に用紙6が幅方向にずれた位置にあることがなくなる。

【0058】

また、給紙カセット3を本体1aに装着するだけで給紙カセット3内の用紙搬送経路を遮断する位置から遮断しない位置へとレバー40の上端部近傍即ちストッパ41がレバー40の動きと連動して移動するので、ユーザがストッパ41を移動させる操作を別途行う必要がない。また、給紙カセット3を本体1aに装着するだけで矯正ローラ35を矯正ローラ34から離隔させることができるので、用紙先端部以外のあまりカールしていない用紙6に不必要にカール緩和力が加えられることがないようにユーザが矯正ローラ34, 35を離隔させる操作を別途行う必要がなく、しかも用紙搬送時に矯正ローラ34, 35のカール緩和力による搬送負荷を低減させることができる。また、記録媒体にロール紙を用いているために、給紙カセット3をコンパクトにすることができる。

【0059】

以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明は上述の実施の形態に限られるものではなく、特許請求の範囲に記載した限りにおいてさまざまな設計変更が可能なものである。例えば、給紙カセット3にレバー36, 40や

弾性部材のバネ 37 やコイルバネ 43 が設けられていなくても良く、給紙カセット 3 の装着金具 60 とメインシャーシ 4 の凹部 65 との接触位置である回転支点に対してガイド部材 32 の上面を形成する部分のメインシャーシ 4 側の端面 25 の反対側の面から水平方向に伸縮する伸縮部材が設けられた給紙カセットでも良い。つまり、このような給紙カセットをメインシャーシ 4 に装着した際に、給紙カセットに設けられたシリンダを水平方向へ延出させることで、給紙カセットはメインシャーシ 4 の給紙カセット 3 側の面から反力を得ることができる。従って、給紙カセットを上述した回転支点を中心として回転させることとなり、本実施の形態と同様にガイド部材 32 の上面を形成する部分のメインシャーシ 4 側の端面 25 とユニットシャーシ 5 の突出部 5a の給紙カセット 3 側の端面 5b とが近づく方向に付勢された状態となる。こうして、近づく方向に付勢された両端面 5b、25 は互いに密着することになるので、給紙カセットから本体 1a 側に用紙を搬送する際に、給紙カセットが本体 1a に対してガタつくのが抑制され、用紙の良好な搬送が実現されることになる。

【0060】

また、本実施の形態におけるレバー 36、40 は、給紙カセット 3 をメインシャーシ 4 に装着した際に、ガイド部材 32 の上面を形成する部分のメインシャーシ 4 側の端面 25 と、ユニットシャーシ 5 の突出部 5a の給紙カセット 3 側の端面 5b とが密着するように付勢された状態となる弾性部材の復元力を得られる形状であれば、特に限定されない。

【0061】

また、ストッパ 41 の機能を果たすレバー 40 は複数設けられていてもよい。また、上述の実施の形態では、レバー 36、40 はバネ及びコイルバネ 40 で付勢されているが、それ以外の手段でこれらレバーが付勢されてもよい。

【0062】

また、本発明はインクジェットプリンタのみならず、サーマルプリンタやドットプリンタやレーザープリンタなどの画像形成装置に適用することが可能である。また、本発明は、ライン式のだけでなく、シリアル式のインクジェットプリンタにも適用可能である。また、本発明は、ロール紙 6a だけでなく、カット紙を

適用することも可能である。

【0063】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によると、記録媒体カセットの内部に形成された記録媒体の搬送経路の本体に面した第1の端面と、本体内に形成された記録媒体の搬送経路の記録媒体カセットに面した第2の端面とを密着させることができるので、記録媒体が本体に対してガタつくのを抑制することができ、しかも記録媒体の良好な搬送が実現されることになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態に係るインクジェットプリンタの全体的な構成を示す側面図である。

【図2】

図1に示すインクジェットプリンタに含まれる給紙カセット近傍の概略図である。

【図3】

図1に示すインクジェットプリンタに含まれる給紙カセットの一部の斜視図である。

【図4】

インクジェットプリンタ本体に給紙カセットを装着する前の状態を示した概略図である。

【図5】

インクジェットプリンタ本体に給紙カセットを装着した後の状態を示した概略図である。

【図6】

図5におけるE部の拡大図である。

【符号の説明】

1 インクジェットプリンタ（画像形成装置）

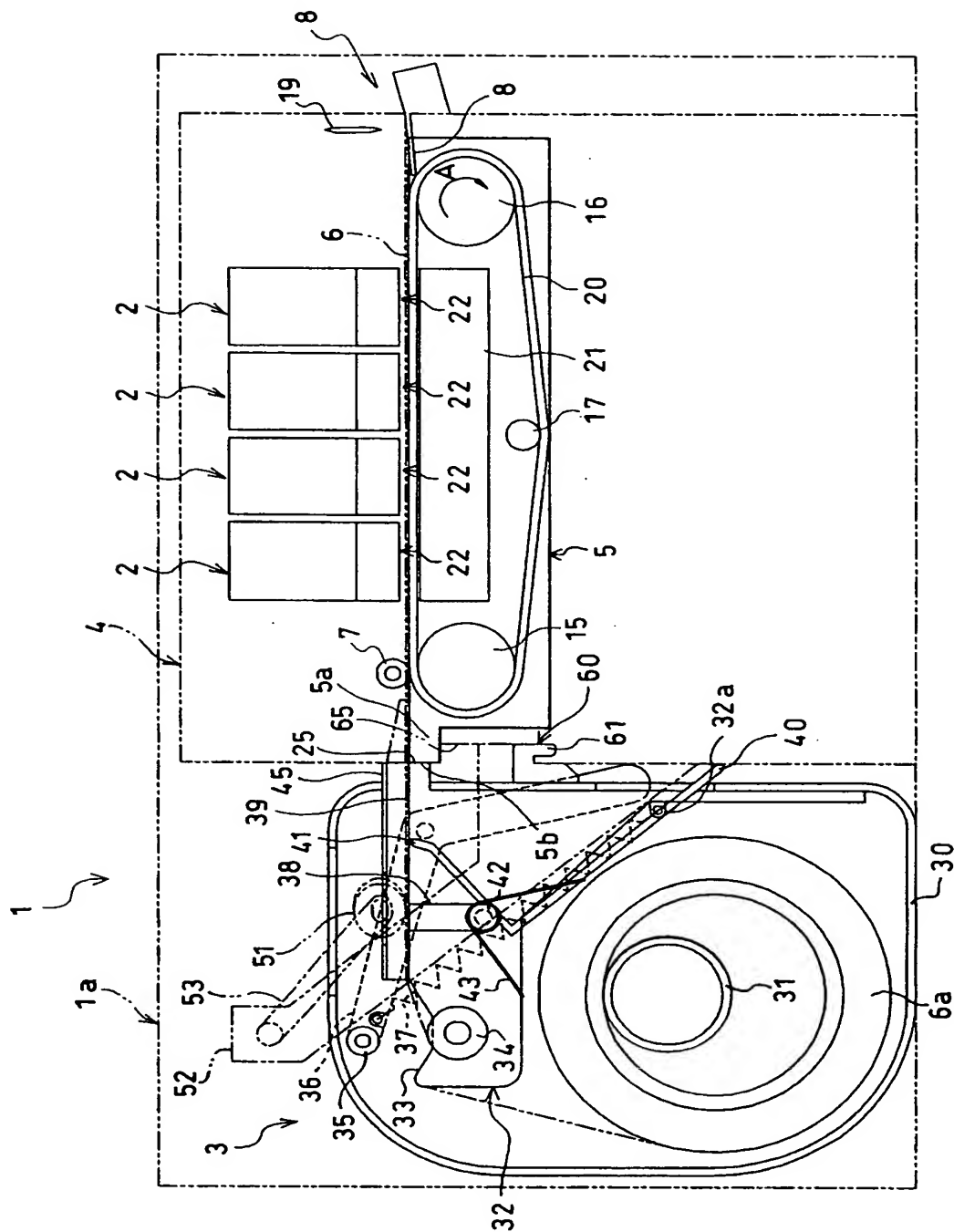
1a プリンタ本体

- 2 インクジェットヘッド
- 3 給紙カセット
- 4 メインシャーシ
- 5 ユニットシャーシ
- 5 a 突出部
- 5 b 端面（第 2 の端面）
- 6 用紙
- 6 a ロール紙
- 2 5 端面（第 1 の端面）
- 3 2 ガイド部材
- 3 4 矯正ローラ
- 3 5 矯正ローラ
- 3 6 レバー
- 3 7 バネ（弾性部材）
- 4 0 レバー
- 4 1 ストッパ
- 4 3 コイルバネ（弾性部材）
- 6 0 装着金具
- 6 5 凹部

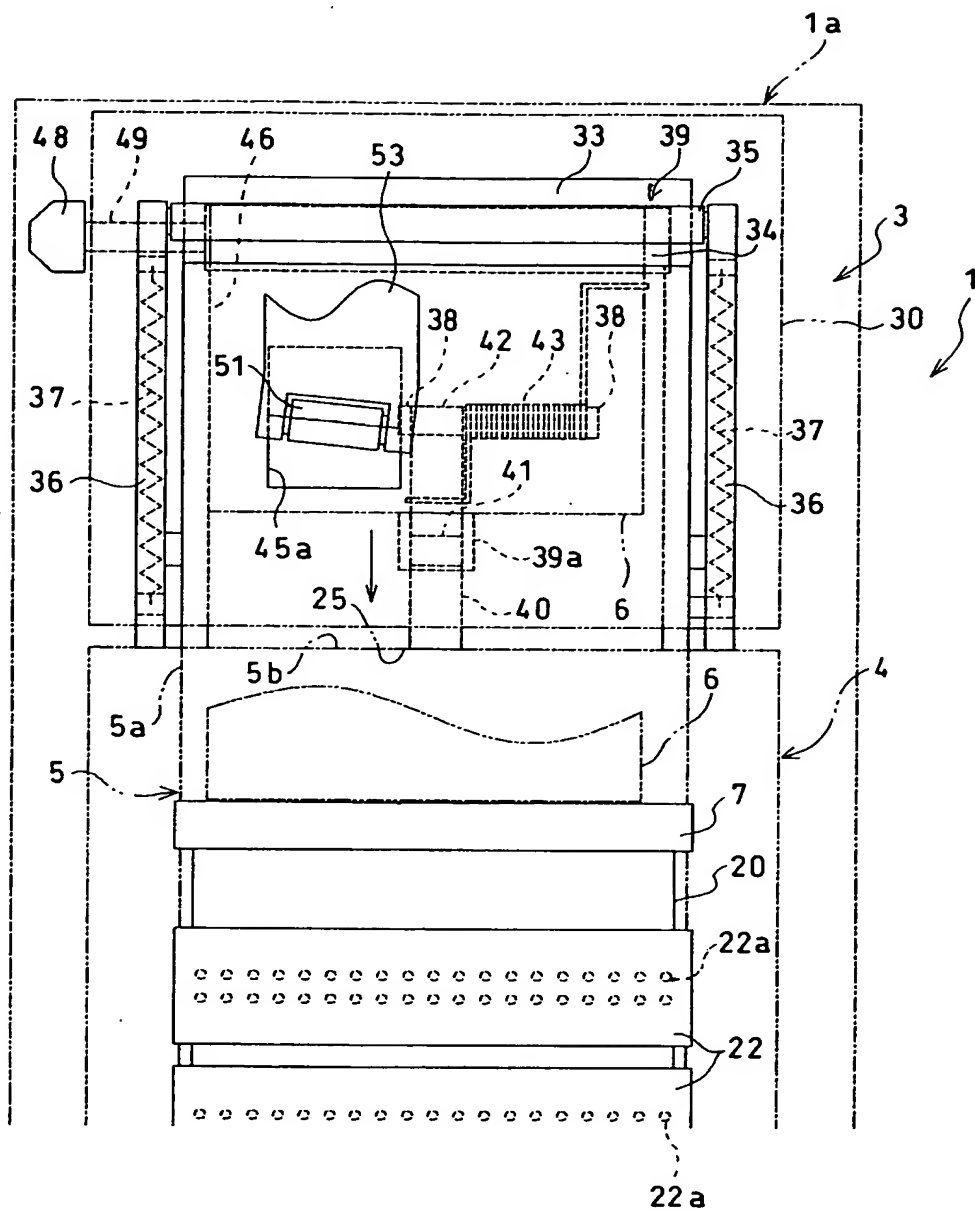
【書類名】

図面

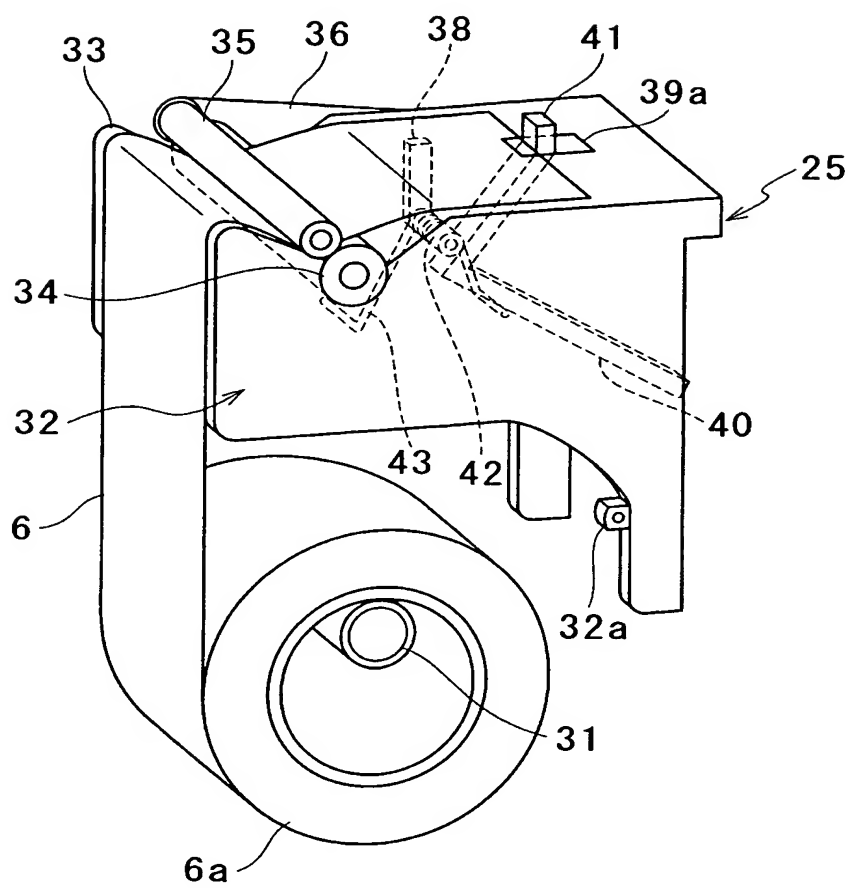
【図 1】



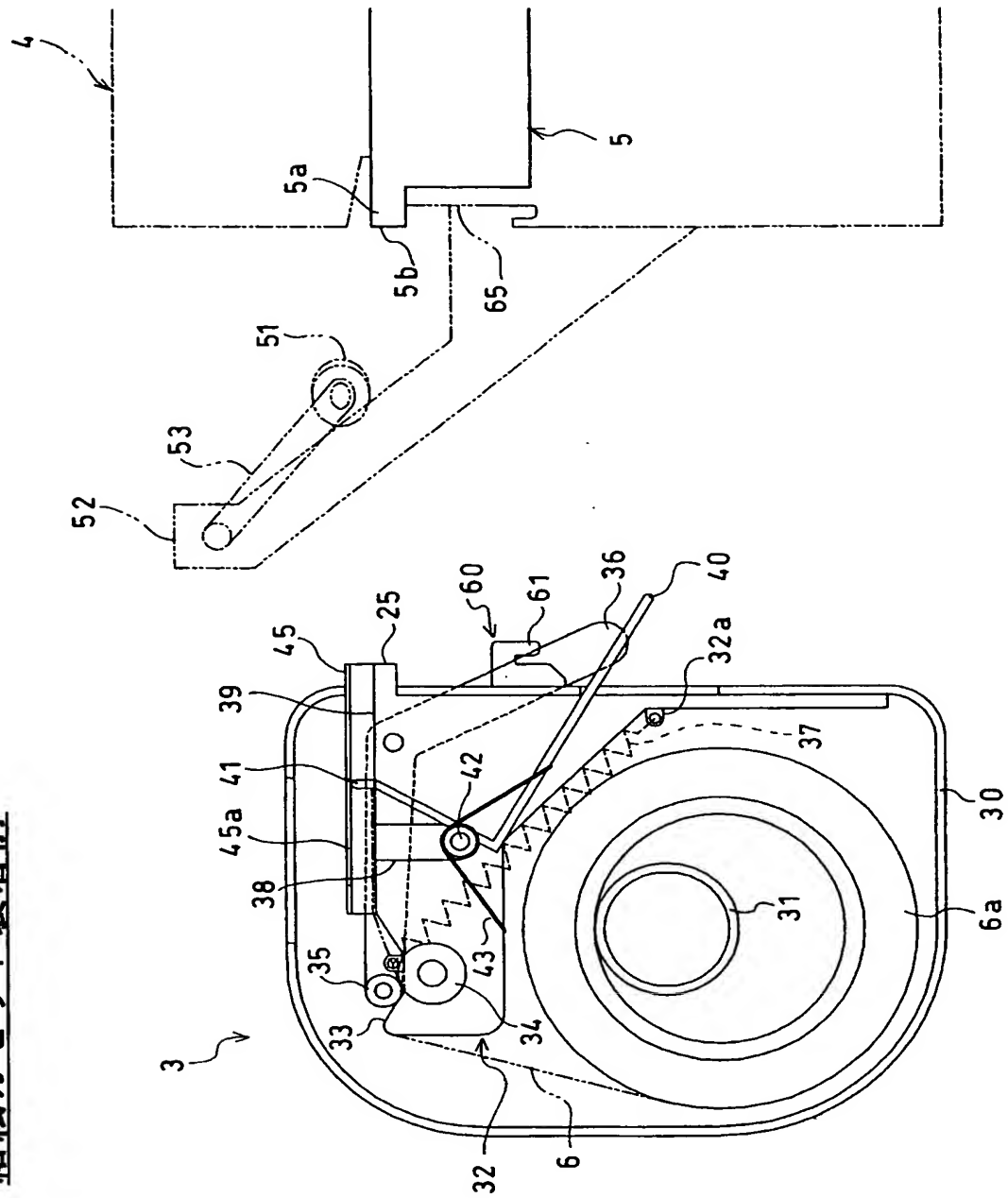
【図 2】



【図 3】

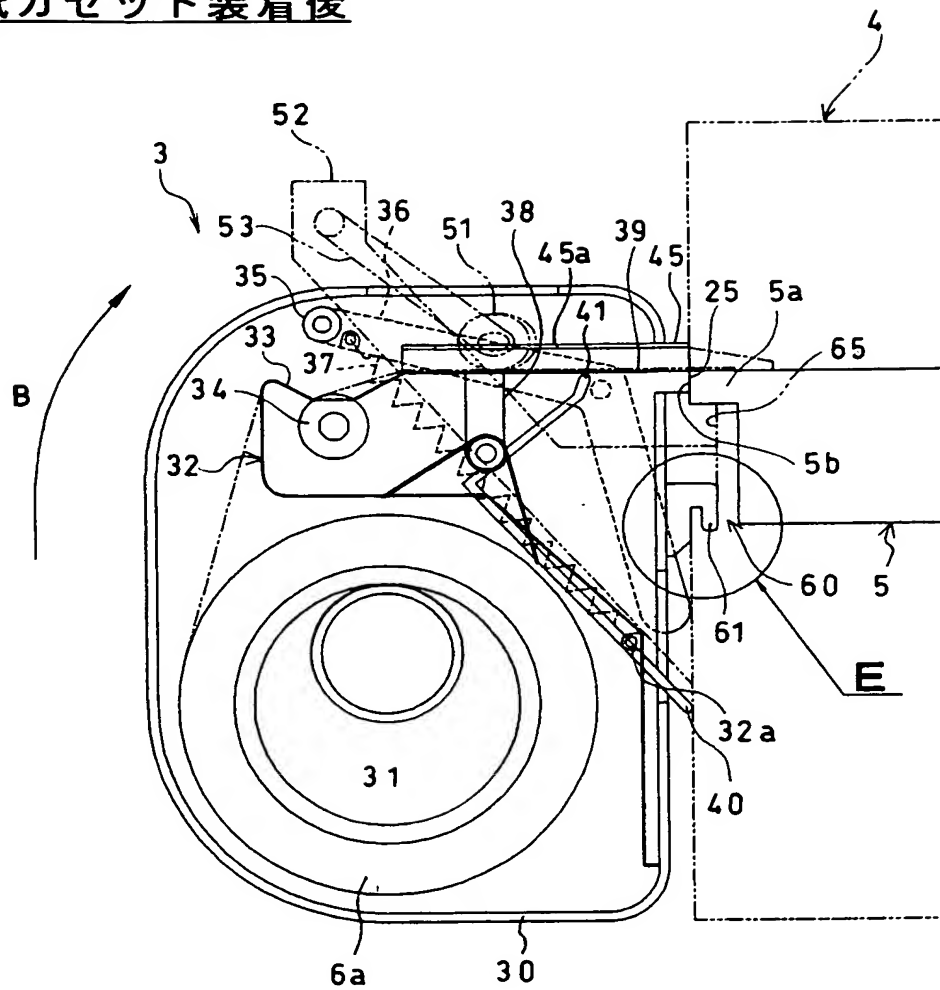


【図 4】

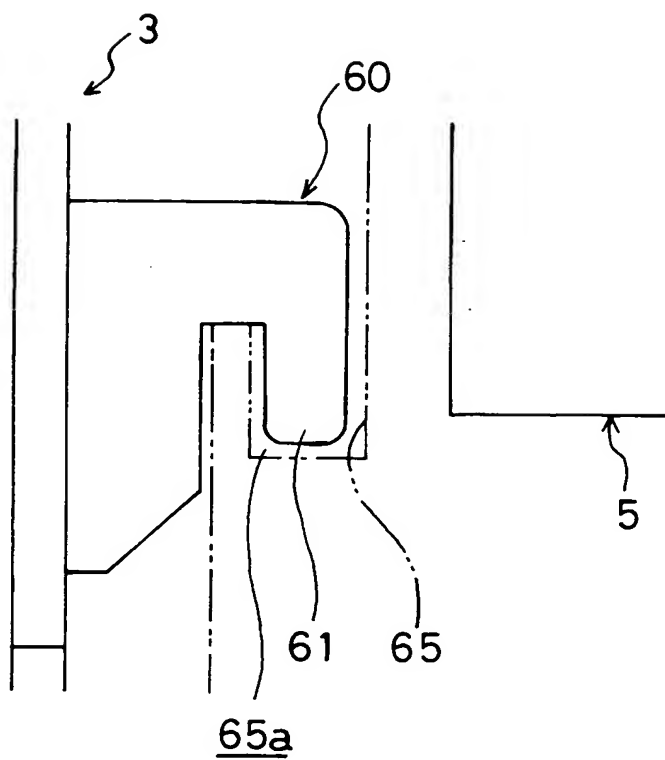


【図 5】

給紙カセット装着後



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録媒体が搬送される際に給紙カセットのガタつきを抑制する。

【解決手段】 給紙カセット 3 をプリンタ本体 1 a のメインシャーシ 4 に装着すると、給紙カセット 3 のメインシャーシ 4 側の面から突出しているレバー 3 6 , 4 0 の一端部がメインシャーシ 4 に当接し、給紙カセット 3 のメインシャーシ 4 への取り付け位置を回転支点として給紙カセット 3 が時計回りに回転する方向に付勢される。従って、給紙カセット 3 側の用紙搬送経路の一部を構成しつつガイド部材 3 2 の上面 3 9 の一部を形成する部分のメインシャーシ 4 側の端面 2 5 と、メインシャーシ 4 内の用紙搬送経路の一部を構成するユニットシャーシ 5 の突出部 5 a の給紙カセット 3 側の端面 5 b とが密着する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 5 8 1 2 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 6 7]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 1 1 月 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

氏 名

ブラザー工業株式会社